

Схемы

A decorative graphic element consisting of a solid red horizontal bar that transitions into a series of white and red horizontal lines of varying lengths and thicknesses on the right side.

Схемами называются графические конструкторские документы, на которых составные части изделия, их взаимное расположение и связи между ними показаны в виде условных графических изображений и обозначений.

Виды схем

- кинематические (К),
- гидравлические (Г),
- пневматические (П),
- электрические (Э),
- оптические (О) и др.

Типы

- 1 – структурные;
- 2 – функциональные;
- 3 – принципиальные и др.

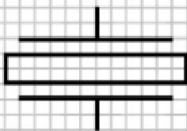
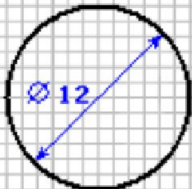
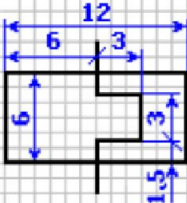
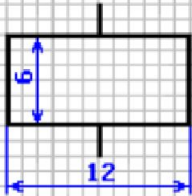
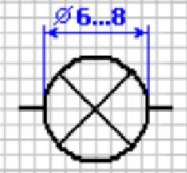
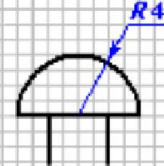
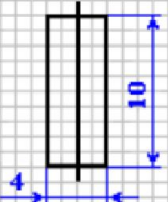
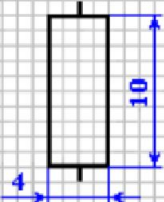
Основные требования к выполнению схем:

- Схемы следует выполнять на стандартных листах бумаги.
- Схемы выполняют без соблюдения масштаба и действительного пространственного расположения составных частей изделия.
- На схемах используют стандартные графические условные обозначения;
- Линии связи, соединяющие обозначения составных частей изделия, рекомендуется выполнять толщиной 0.3...0.4 мм.
- Каждый элемент, изображенный на схеме, снабжают цифровым или буквенно-цифровым обозначением.

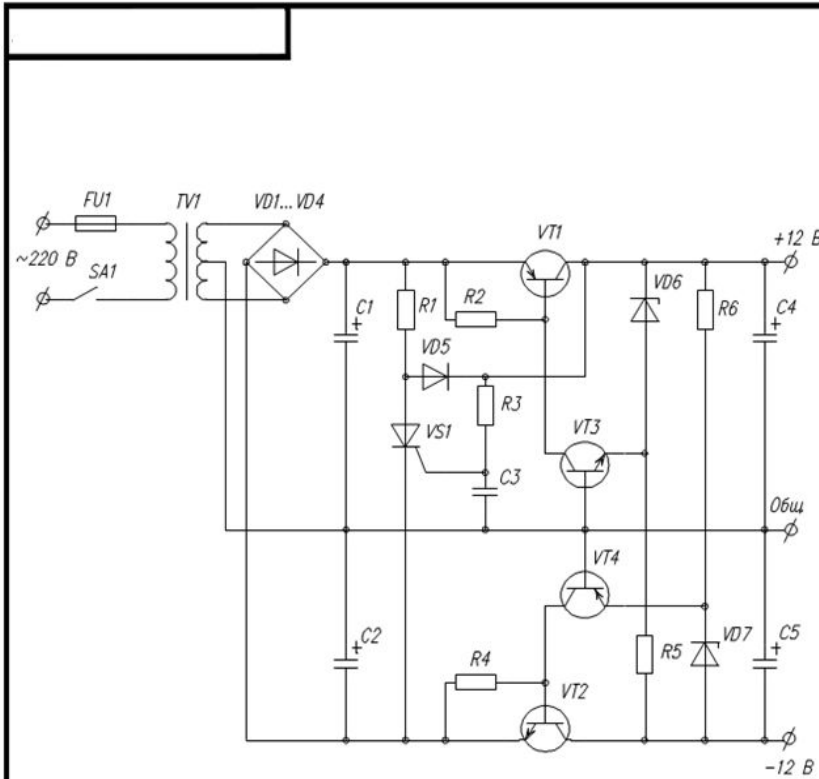
Схема электрическая принципиальная

- На принципиальной электрической схеме изображают все электрические элементы и устройства, необходимые для осуществления и контроля в изделии заданных электрических процессов, и показывают все электрические связи между ними. На этих схемах изображают также разъемы, зажимы и другие электрические элементы, которыми заканчиваются входные и выходные цепи.
- Схемы вычерчивают для изделий, находящихся в отключенном, т.е. в обесточенном, положении.
- Электрические элементы на схеме изображают условными графическими обозначениями (УГО), начертание и размеры которых установлены в стандартах ЕСКД.

Пример начертания и размеров электрических элементов

<p>Элемент пьезоэлектрический: с двумя электродами</p>		<p>Статор электрической машины</p>	
<p>Воспринимающая часть электротеплового реле</p>		<p>Катушка электромеханического устройства</p>	
<p>Лампа накаливания (осветительная и сигнальная)</p>		<p>Звонок электрический</p>	
<p>Предохранитель плавкий. Общее обозначение</p>		<p>Резистор постоянный</p>	

Пример выполнения схемы электрической принципиальной



Поз обознач	Наименование	Код	Примечание
C1, C2	Конденсатор К50-29-30В-2200мкФ-В ОЖО.464.156ТУ	2	
C3	Конденсатор К10-17-16-М7-0,1мкФ±10% ОЖО.460.107ТУ	1	
C4, C5	Конденсатор К50-29-16В-220мкФ-В ОЖО.464.156ТУ	2	
FU1	Вставка плавкая ВП1-1-1А-250В аЮО.480.003ТМ	1	
	Резисторы С2-33 ОЖО.467.093ТУ		
R1, R5, R6	С2-33-0,25-1кОм±10% А-Г-В	3	
R2, R4	С2-33-0,25-510Ом±10% А-Г-В	2	
R3	С2-33-0,25-3,3кОм±10% А-Г-В	1	
SA1	Выключатель ТВ1 УСО.350.049ТУ	1	
TV1	Трансформатор ТС-180 ОЮО.470.000ТУ	1	
VD1...VD4	Диод 2Д213А ЦЗ.3.362.006ТУ	4	
VD5	Диод 2Д510А ПЗ.3.362.096ТУ	1	
VD6, VD7	Стабилитрон ДВ14Д СМЗ.362.012ТУ	2	
VS1	Тиристор 2Т101А О.336.060ТУ	1	
VT1	Транзистор 2Т825А аА0.339.054ТУ	1	
VT2	Транзистор 2Т827А аА0.339.119ТУ	1	
VT3	Транзистор 2Т3102А аА0.336.165ТУ	1	
VT4	Транзистор 2Т3107А аА0.336.170ТУ	1	

				СШФ.ХХХ.03533				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стабилизатор напряжения двуполярный	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.						у		
Проб.						Лист	Листов	1
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

- Буквы и цифры позиционного обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями элементов с правой стороны или над ними.
- Данные об элементах записывают в перечень элементов.
- Связь между условными графическими обозначениями и перечнем элементов осуществляется через позиционные обозначения. Перечень выполняют в виде таблицы, располагаемой над основной надписью на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа на листе формата А4 с основной надписью по форме 2.

Таблицу заполняют сверху вниз. Буквенные и буквенно-цифровые обозначения записывают в алфавитном порядке - по группам. В пределах каждой группы с одинаковым позиционным обозначением элементы располагают по возрастанию порядковых номеров. Элементы записывают в алфавитном порядке буквенных позиционных обозначений.

The image shows a technical drawing of a table with the following dimensions and structure:

- Table height: 15
- Table width: 185
- Column widths: 20, 110, 10
- Row height: 8 min

<i>Поз. обозн.</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол.</i>	<i>Примечание</i>